

新種の分子アジュバント(仮訳)



オックスフォードの研究者は、広範囲の融合抗原に対して免疫原性を増加させることができる酵素ファミリーを同定しました。

アジュバントの利点

アジュバントは、投与されたワクチンに対する身体の抗原特異的免疫応答を増強または延長することができる物質です。水酸化アルミニウム又はリン酸アルミニウムのような単純な無機アルミニウム塩が、1930年代からアジュバントとして一般的に使用されてきました。近年、より困難で複雑な疾患標的に取り組むために、有機又は生物アジュバントに関心が向けられています。

4-Oxalocrotonate tautomerase (4-OT)

4-OTは細菌において重要な代謝回路の一部を形成する酵素です。モノマー単位でわずか62個のアミノ酸残基を含み、最も小さな酵素サブユニットの1つとして知られていますが、4-OTは溶液中において六量体を形成します。オックスフォード大学の研究者は、4-OTタンパク質のワクチンアジュバントとしての使用を検討しています。

スーパー耐性菌を打ち負かす

オックスフォードのグループは、4-OTのファミリーであるSAR1376を黄色ブドウ球菌及び熱帯熱マラリア原虫由来の病原体抗原に融合させることに成功しました。DNA又はウイルスベクターによるこれらの複合融合体の搬送後、生体内で免疫原性の増加が観察されています。4-OTタグは溶液中で多量体化し、それが観察された免疫原性の増加を引き起こす凝集物となります。

Tの方法論は、ある種の抗原に融合すると免疫原性を増強させる非ヒト多量体化ドメインの珍しい発見を表しています。

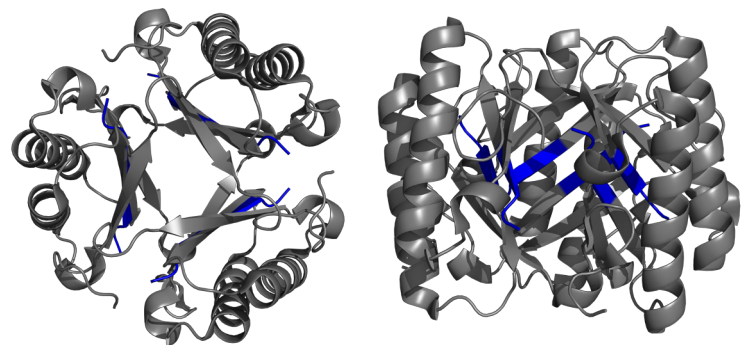
恐らく最も重要なことは、4-OTsは病原性細菌（グラム陽性及びグラム陰性の双方）内に広く存在しています。それらの保存構造は、ワクチン抗原に対する抗体応答を増強するための一般的なアプローチであり、ウイルス様粒子(VLPs)に対する魅力的な代替手段を提供する可能性があります。

この技術の主な利点は以下のとおりです。

- アジュバントは、黄色ブドウ球菌又は熱帯熱マラリア原虫由来の抗原に融合した場合に生体内で有効性を示します。
- ワクチン開発のための新規プラットフォーム技術
- 多様な細菌種で同定された数百種類の潜在的アジュバント
- 免疫原性を高めることができる珍しい種類の多量体化タグ
- より多くの抗原足場戦略のニーズを満たす

商業化

オックスフォード・ユニバーシティ・イノベーションは、この技術をカバーする特許を出願しており、現在当該技術を開発する商業化パートナーを探しています。



上図：タンパク質データバンクから入手した SAR1376 多量体化タンパク質の結晶構造

本案件に関するお問い合わせ先：

Oxford University Innovation 日本事務所
(KAHMジャパン株式会社内)
E-mail : oui@kahm-japan.com
Project number: 10924

Technology Transfer from the University of Oxford

The information in this Project Profile is provided "as is" without conditions or warranties and Oxford University Innovation makes no representation and gives no warranty that it is the owner of the intellectual property rights in the technology described.